Dott. GUSTAVO ANGIULLI

2

LA Cura e la Prevenzione della TUBERCOLOSI PULMONALE con le Inalazioni, a secco, di sali di Calcio

MILANO 1913

Dott. GUSTAVO ANGIULLI

LA
Cura e la Prevenzione
della
TUBERCOLOSI PULMONALE
con le
Inalazioni, a secco, di sali di Calcio

MILANO 1913

I.

L'efficacia curativa di alcune inalazioni, nella Tubercolosi pulmonale, non era ignorata dai medici antichi. Infatti, Areteo raccomanda di curare la Tisi pulmonale, con le inalazioni di aria marina, da lui riconosciute efficaci, per le particelle saline, in quest'aria, sospese (1).

Col volger del tempo, l'efficacia delle inalazioni di determinate sostanze, nella cura di parecchie malattie respiratorie, è stata, sempre più, riconfermata, come, in vero, risulta da molte esperienze, passate e recenti. Rammenterò, fra le prime, quelle di Demarquay, all'Accademia Imperiale di Medicina, in Francia; di Lewin e Tobold, alla Società Medica di Berlino; di Sieber, alla Società Medica di Vienna; (2) e, fra le seconde, quelle del Peri, a Sestri Ponente; dello Schütze, a Bad-Kösen; del Bonetti, a Genova (3). E ha, certamente, contribuito ad accreditare le inalazioni, e a dar loro un reale valore curativo, l'essersi constatato che numerose sostanze, sparse nell'aria, allo stato di finissime particelle, arrivavano, sicuramente, con essa, sino ai pulmoni.

Infatti il Ramazzini, già, nel 1777, parla dell'infiltrazione pulverulenta dei pulmoni; (4) il Pearson, tratta della materia nera che infiltra questi organi; (5) il Traube, dimostra che questa materia nera deriva dalle polveri di carbone, sparse nell'atmosfera, e presenta, alla Società Medica di Berlino, un caso, nel quale, effettivamente, piccole particelle di carbone sono penetrate sino nelle vescicole pulmonali; (6) il Cohn-

heim, con tutta sicurezza, riconosce le granulazioni di carbone nel tessuto interstiziale e negli alveoli pulmonali; (7) lo Zencker, dimostra che l'inalazione di polvere rossa di ossido di ferro, infiltra il pulmone di materia rossa (8); il Kussmaul, trova, con l'analisi chimica, la polvere di quarzo nei pulmoni. (9) E. similmente, altre osservazioni accertano, in questi, la presenza, ancora, di fini polveri di tabacco, di farina, di cotone, di canape, di silice, d'alluminio, di cinabro. (10). Con la scoperta dell'infiltrazione di gesso, in un operaio stuccatore, Albert Robin prova che polveri di solfato di calcio sono, certamente, assorbite dal pulmone e intestino umano. (11). Le esperienze di Calmette, Gryzez, Vansteenberghe, comunicate all'Accademia delle Scienze, a Parigi, danno conferma sperimentale a tutte queste osservazioni. Esse dimostrano, infatti, che, negli animali, le fini polveri colorate possono farsi arrivare ai pulmoni, sia con l'inalazione, sia con l'ingestione. Nel primo caso, esse si riscontrano nella laringe, ne' bronchi, negli alveoli; nel secondo, nel parenchima pulmonale, e, propriamente, nei setti interalveolari e sotto la pleura viscerale, ove arrivano, dopo aver traversato la parete intestinale, rapidamente, trasportate dalle correnti linfatiche e sanguigne. (12)

Su questi fatti, bene accertati ed acquisiti alla Scienza, si fonda, in gran parte, la odierna cura delle inalazioni, a secco, di sali di calcio, nella Tubercolosi pulmonale. E, dico, in gran parte, giacchè se una condizione indispensabile, a questa cura, era quella di essere sicuri che le fini particelle calciche, come tante altre, arrivassero, con l'aria, sino ai pulmoni, tuttavia, questa non era la sola condizione necessaria per fare, oggi, di essa una cura, veramente, seria e di reale, positivo valore scientifico. Occorreva, per ciò, innanzi tutto, ricercare se, nella casistica di tale malattia, vi fossero per caso degli ammalati così, curati e guariti; e, nell'affermativa, determinare qual processo di guarigione, già noto e riconosciuto dalla Scienza, si fosse, con tal cura, verificato.

Questa ricerca io ho fatto, per molti anni, nella maniera migliore che mi è stato possibile, dato le difficoltà incontrate, e i mezzi, di cui ho potuto disporre. Mi è riescito, così, riunire alcuni casi clinici, davvero, curati e guariti, con l'inalazione di sali di calcio.

I primi due, fra questi, sono quelli osservati dal Dottor Fantini; ne parla il Tamburrini, nella sua opera di Materia Medica, pubblicata il 1890. Il Fantini, avendo visto un tisico, quasi guarito, per avere respirato, nella stanza, da lui, abitata, aria con fine pulviscolo di calce, volle sperimentare questo mezzo, in un altro simile infermo. E la guarigione non tardò a verificarsi, anche, in questi, che, per circa tre mesi, e per mezz'ora al giorno, respirò in ambiente, la cui aria era ricca di pulviscolo di calce. (13)

Il terzo caso, è quello osservato dal Dottor Capuano, della provincia di Benevento. Eccone, sommariamente, la storia clinica: « N. di Paolo, di circa 35 anni, fu colpito, nel « 1874, da tubercolosi pulmonale febbrile, clinicamente, bene « accertata. I genitori dell'infermo provenivano da famiglia, « che aveva dato un largo contingente d'individui morti tutti « per forme tubercolari, come, ugualmente, ne erano morti « una sua sorella e un suo nipote, a 18 anni. Dopo altre cure, « gli fu consigliato, ed egli praticò, per circa quattro mesi, la « respirazione di fine pulviscolo di calce, sostanza che, messa « in una piccola camera, lo stesso infermo, a mezzo di una « spatola, faceva sollevare nell'aria, da lui, respirata. I sin- « tomi del male andarono, gradatamente, attenuandosi, e, poi, « scomparvero del tutto. Da allora, è stato, sempre bene, « ed ora (1904), dopo circa trenta anni, è, ancora, vivente, « vegeto e sano e non pare, mai, che abbia sessantacinque « anni ».

Nel 1907, il Dottor Capuano mi diede, ancora, notizie di quest'infermo: le sue condizioni si mantenevano, sempre, ottime. Erano, oramai trascorsi ben trentatre anni, durante i quali egli era stato, sempre, bene ed aveva, sempre, ed assiduamente, atteso al suo ufficio d'insegnante.

Di questo caso che mi era, già, noto, io parlai, anche, al Congresso Internazionale di Parigi, nell'Agosto 1900, convinto, sin d'allora, della grande importanza dell'inalazione di sali di calcio nella cura della Tubercolosi pulmonale. (14)

Il quarto caso, è quello riferitomi dal Dottor Vincenzo Zillini, Coadiutore del compianto, illustre professore Capozzi. Il Zillini, verso il 1875, trovandosi in Calabria, lesse, nel giornale medico, « Il Morgagni », diretto, allora, da quella gloria autentica della medicina, che fu Salvatore Tommasi, la storia di un infermo di tubercolosi pulmonale, guarito per aver respirato, in una camera, aria con fine pulviscolo di calce.

La novità di un simile mezzo curativo, lo indusse ad applicarlo anche in una ammalata, nella quale, dopo grave pneumonite, si era sviluppata tubercolosi pulmonale. Dopo qualche mese d'inalazione calcica, fatta alla meglio, anche quest'ammalata guarì. Da allora, è stata, sempre, bene, e vive, ancora, oggi, dopo circa trentotto anni, in buone condizioni di salute, come lo stesso Dottor Zillini ha potuto constatare.

Son questi i casi che, finora, ho potuto raccogliere: e, certamente, altri ne esisteranno. Alcuni di essi, però, hanno importanza, veramente, positiva; giacchè sono stati seguiti per un periodo sì lungo di tempo, da fare, scientificamente, ritenere, che la guarigione verificatasi è stata vera, completa, duratura. E il tempo, ben lo sappiamo, è il solo, unico fattore che, nella tubercolosi pulmonale, può assicurare essere una guarigione, veramente, avvenuta. Ciò posto, quale è stato questo processo di guarigione, dalla Scienza riconosciuto, che la cura d'inalazione calcica ha potuto determinare?

Non mi pare vi possa essere dubbio alcuno. Il processo di guarigione verificatosi, dev'essere stato quello che, non di rado, spontaneamente, la Natura medicatrice produce, e che l'Anatomia patologica, con grande evidenza, in individui, morti accidentalmente, o per altre malattie, ci ha dimostrato

consistere nella calcificazione delle lesioni tubercolari.

Ad avvalorare, scientificamente, questo concetto rammenterò che le lesioni della tubercolosi umana tendono, naturalmente, a guarire per calcificazione (15); che la calcificazione, come dice il Lustig (16), è un esito a cui vanno incontro elementi organici morti, che restano in mezzo a tessuti viventi; che il tubercolo bacillare pulmonale si trova nella condizione di potersi, facilmente, calcificare, appunto, perchè, come tutti sanno, i suoi elementi, di buon'ora, muoiono per necrosi caseosa.

È, quindi, perfettamente, logico e razionale, che l'inalazione di sali di calcio, portando le fini particelle calciche a contatto diretto degli elementi organici pulmonali, che l'azione del bacillo tubercolare ha fatto cadere in necrosi, ne possa determinare la completa calcificazione, la quale, come dice il Dieulafoy, è vera, naturale guarigione del male. (17) E che questa guarigione, per calcificazione, sia, scientificamente, vera, lo prova l'osservazione del Lubarsch, il quale non ha trovato, quasi mai, ne' focolai, totalmente, calcificati dell'uomo, il bacillo tubercolare, che può, invece, riscontrarsi, ancora, giusta gli studii del Dejerine e del Metchnikoff, (18), quando la calcificazione non è, del tutto, avvenuta, o, se avvenuta, lo è da poco tempo. Non vi ha dubbio, che questa guarigione naturale può avverarsi, come, talvolta, si avvera, indipendentemente, da ogni cura, coi mezzi proprii di cui l'organismo dispone. Ma, è pur vero, che, nella grande maggioranza dei casi, l'organismo infermo non ha, a sufficienza, i mezzi necessarii a determinare una calcificazione completa, dovunque, ne' varii focolai tubercolari del pulmone. Infatti, nel tubercolotico, agli scambii nutritivi esagerati, raramente, corrisponde una maggiore assimilazione nutritiva, capace di apportare, all'organismo, una quantità di sali calcici, che oltre a riparare la loro aumentata perdita, sia, anche, sufficiente per la naturale calcificazione delle lesioni tubercolari. Questa maggiore assimilazione, che l'infermo dovrebbe rea-

lizzare da un'alimentazione, superiore, secondo il Rènon, di un terzo alla normale, (19), è ostacolata, ordinariamente, dalle alterazioni gastro-enteriche, chimiche e funzionali, che, spesso, precedono, e, quasi sempre, accompagnano le prime manifestazioni del male. L'organismo, quindi, non può, in tali condizioni, disporre dei mezzi sufficienti a determinare la calcificazione delle lesioni tubercolari. Ben vero, lo scheletro, che è la riserva calcica organica, può fornirgli la calce di cui abbisogna. Ma questo può farlo per un certo tempo, solamente, come lo Chossat (20) ha osservato negli animali; poi, anch'esso, finisce per essere decalcificato, e in grado, anche, maggiore delle parti molli, (21). Se, a tutto ciò, si aggiungono i disturbi probabili delle paratiroidi e l'insufficienza della loro azione moderatrice sul metabolismo del calcio, si vedrà, chiaramente, quali e quante cause concorrono, quasi sempre, a far si che la calcificazione o non avvenga o avvenga incompletamente. Il reperto anatomico dei pulmoni, che, fra i varii focolai tubercolari, a stadii diversi di loro evoluzione, fa vedere delle zone di calcificazione, sia completa, sia incompleta, mi par che dimostri, chiaramente, come l'organismo abbia tentato, ma non sia riuscito, co' mezzi di cui poteva disporre, a determinare, con la calcificazione, la guarigione del suo male.

A raggiungere, facilmente, questo scopo; a coadiuvare, potentemente, l'organismo infermo; a favorire, nella maniera più rapida e diretta, la calcificazione, e, quindi, la guarigione delle sue lesioni tubercolari, mira l'Inalazione, a secco, di sali insolubili di calcio, che io, per il primo, ho praticato in Italia, con uno speciale apparecchio d'inalazione, da me ideato, per poter rendere questa di facilissima attuazione e alla portata di tutti.

I primi risultati ottenuti, ho riferito al Congresso Internazionale della Tubercolosi e al Congresso di Medicina Interna, tenutisi, a Roma, nel 1912.

In tutti i casi, finora, da me curati, e, quasi tutti, al se-

condo stadio, il male si è, completamente, arrestato, dopo tre, quattro mesi di cura, fatta giornalmente, per la durata di una mezz'ora ad un'ora. Tutti i sintomi sono, gradatamente, scomparsi; e, ben si può, fondandosi sui casi, da me, raccolti, e, innanzi, riferiti, ritenere anche questi infermi, clinicamente, guariti. In un caso solo l'esito non fu buono. Trattavasi di una giovane Signora, nella quale il male, quasi, completamente, vinto, dopo circa tre mesi d'inalazioni calciche, fu ridestato da un gravissimo dispiacere morale ed economico, al quale l'inferma non seppe e non potè resistere.

Oltre questi casi, ne ho curato anche uno di tubercolosi laringea, con limitata ulcerazione della regione interaritenoidea, secondaria a tubercolosi pulmonale avanzata.

Dopo circa trenta inalazioni, benissimo tollerate, si constatò, dal prof. Tanturri, Specialista per le malattie della gola, la cicatrizzazione della ulcerazione interaritenoidea. Durante la cura delle inalazioni calciche, l'infermo non praticò altra cura, nè potè, per ragioni del suo impiego, mantenere l'organo colpito nel riposo necessario.

Tenendo conto de' varii casi, così curati, si può, per ora, dopo circa due anni, fissare la percentuale positiva, approssimativamente, al 90 per cento.

Una percentuale non molto inferiore, l'80 %, ha ottenuto l'Egregio Dottor Iona, a Milano, nel Dispensario antitubercolare, in ammalati non gravissimi, che hanno fatto la cura, delle inalazioni calciche, col mio speciale apparecchio d'inalazione, a secco.

Dopo tre mesi, questi ammalati di Dispensario erano, come mi ha scritto il dottor Iona, in condizioni discrete, ed alcuni, anche, aumentati di peso. La ulteriore continuazione della cura, avrebbe, certamente, anche in questi, dato risultati completi e positivi. E, in vero, la durata di essa non può, sempre, essere la stessa per tutti; ma deve variare a seconda delle molteplici, particolari condizioni di ogni infermo. E' per

ciò, che solo, in maniera approssimativa, la durata media può fissarsi a tre o quattro mesi.

L'inalazione dev'essere praticata ogni giorno, per un tempo che, da una mezz'ora, al principio, deve, gradatamente, arrivare sino ad un'ora; l'infermo deve respirare, normalmente, con la bocca un poco aperta. L'inalazione calcica, come la lunga pratica ha dimostrato, è, completamente, tollerata da tutti gl'infermi; non presenta inconveniente alcuno; non è limitata e ristretta da qualsiasi controindicazione.

Essa può, quindi, essere, generalmente, praticata dovunque; anche perchè l'apparecchio speciale d'inalazione è semplice; trasportabile, facilmente, in ogni luogo; costruito in modo da potere, con la massima facilità, essere mosso ugualmente dalla mano, o dalla corrente elettrica.

—•—

II.

L'Inalazione, a secco, di sali di calcio non ha, solamente, una reale efficacia curativa; essa ha, ancora, un vero, grande valore preventivo, come risulta dai seguenti fatti.

1°) Numerose statistiche dimostrano che i lavoranti alla calce, per quanto abbiano uno stimolo continuo delle vie respiratorie, nell'inalazione di pulviscolo calcareo, difficilissimamente, ammalano di tubercolosi; mentre l'inalazione di tutte le altre polveri induce, in coloro che son costretti a respirarle, una minore resistenza organica locale agli agenti infettivi, e, specialmente, al bacillo tubercolare (22).

2°) La rarità della Tubercolosi osservata, dal Dujardin-Beaumetz e dall'Halter, negli operai addetti ai forni da calce (23).

3°) L'inchiesta, fatta dal Prof. Rénon, in una località ove esistevano, in gran numero, forni da calce, dalla quale risulta che, su 200 operai, lavoranti in questi forni, nessuno, mai, è divenuto tubercolotico (24).

4°) L'osservazione del Prof. Rénon, che la costruzione di forni da calce, in un cantone dell'Yonne, sino allora infettato dalla Tubercolosi, era stata seguita, rapidamente, da una diminuzione considerevole del numero dei decessi per tubercolosi (25).

5°) La mancanza, nella statistica dell'Hoffman, della categoria degli operai addetti ai forni da calce, fra quelle di coloro che, costretti a respirare polveri minerali, acquistano, per ciò, la predisposizione ad ammalare di tubercolosi (26).

6°) Il risultato della mia inchiesta in qualche fabbrica di calce, ove non ho potuto osservare, fra gli operai che vi lavoravano, da circa trenta anni, alcun infermo di tubercolosi.

7°) Finalmente, la importantissima osservazione, fatta, a Milano, in un grande stabilimento industriale, ove, durante 21 anni, uno speciale reparto di operai, costretti, per il loro lavoro, a respirare, ogni giorno, finissimo pulviscolo di calce, non ha dato, mai, alcun ammalato di Tubercolosi, a differenza degli altri reparti operai, che, chi più, chi meno, han dato tutti il loro contingente d'infermi a questa malattia. E ciò, pur essendo gli operai di quel reparto bevitori di *grappa*, e, quindi, dediti all'alcoolismo, che, come è noto, crea una delle più favorevoli condizioni all'attecchimento della Tubercolosi; e pur avendo avuto, qualcuno di essi, nella propria famiglia, casi di malattia e di morte per tubercolosi.

Mi sembra, da quello che ho riferito, risultare, all'evidenza, quale e quanta efficacia debba avere, anche nella prevenzione della Tubercolosi pulmonale, la inalazione, a secco, di sali di calcio. A nessuno, certamente, sfuggirà la grande importanza di tale azione preventiva, e quale beneficio inapprezzabile ne verrebbe alla lotta sociale contro la Tubercolosi, dal diffondersi e generalizzarsi di questa inalazione calcica, razionalmente, praticata dovunque, e, specialmente, nei grandi centri di attività e di lavoro, ove se maggiori sono la civiltà e il benessere economico, sono pur maggiori le cause che l'organismo debilitano e predispongono al contagio tubercolare.

—

Marzo, 1913.

BIBLIOGRAFIA

(1) Giornale Medico *Il Morgagni*. — Anno IV, pag. 771.

(2) Idem. — Anno IV, pag. 775.

(3) Bonetti dott. Emiliano: Le Inalazioni secche salsoiodiche col sistema Koerting. Pag. 2, Roma 1910. — Comunicazione al Congresso d'Idrologia, Climatologia e Terapia fisica, tenutosi a Salò, in Ottobre 1910.

(4) Charcot, Brissaud, Bouchard, Traité de Médecine: Les Pneumokonioses.

(5) Idem.

(6) Idem e Giornale Medico *Il Morgagni*. Anno IV, pag. 777.

(7) *Il Morgagni*. Anno IV.

(8) Carcot, Brissaud, Bouchard: Loco citato.

(9) *Il Morgagni*. Anno IV.

(10) Carchot, Brissaud, Bouchard: Loco citato.

(11) A. Robin: *Gaz. des hôp.*, N. 6-1892.

(12) Calmette, Gryzez, Vansteenberghe, Académie des Sciences: 26 novembre et 3 décembre 1906 — *Semaine Médicale*, 1906, n. 50.

(13) N. Tamburrini: Materia Medica. Pag. 167, Napoli 1890.

(14) Congrès International de Médecine, Paris 1900. Comptes rendus de la Section de Thérapeutique. Pag. 350-351.

(15) A. Calmette et C. Guérin: *Semaine Médicale*. Décembre 1905, N. 49, pag. 579.

(16) A. Lustig: Patologia Generale. Volume I. Milano MCMI, pagina 409.

(17) G. Dieulafoy: Manuel de Pathologie Interne. Tome 1, pag. 373, Paris 1908.

(18) *a*) Lubarsch: Deutch. Med. Woch. 45-1908.

b) Dejerine: Société de Biologie - 26 juillet 1884 (in Dieulafoy, loco citato).

c) Metchnikoff: Leçons sur la pathologie comparée de l'inflammation. Paris 1892, pag. 194-195 (in Dieulafoy, loco citato, pag. 407).

(19) Rénon : La cura razionale semplice della Tubercolosi Pulmonale (dal Giornale *Il Mese Terapeutico*. Anno VIII, N. 2, 1913, pag. 36).

(20) Chossat : C. R. Acad. des Sciences. Pag. 151, tome XIV.

(21) Sarvonat et Rebattu : Action de la Tubercolose sur la minéralisation du cobaye (Clinique de Teissier). *Journal physiol. pathol. gén.*, tome 12, 1910.

(22) A. Michelazzi : *Gazzetta Ospedali* - 1904, N. 40, pag. 426.

(23) R. Colin : Traitement de la Tuberculose par les sels de chaux. Paris 1910, pag. 16.

(24) Rénon : Société Médicale des Hôpitaux 30 Mars 1906 - *Semaine Médicale*, 4 avril, N. 14.

(25) Emile Sergent : *Presse Medicale* - N. 93 - 1910.

(26) F. Hoffman : Rapport de la Commission royale de la Tubercolose, pour la Province de Québec. *Revue de la Tubercolose* - N. 6 - Décembre 1912 - pag. 566.